

# ハードウェア構成法実験 第6回

2003/05/19

担当 千本 潤介

`bonse@is.s.u-tokyo.ac.jp`

# 内容

## 1. Sciroccoの使い方

# 1 . Sciroccoの使い方

~ FULL\_ADDERのテスト ~

# 準備(1)

- 各種設定ファイルの読み込み
  - .setup\_synopsys
    - 作業ディレクトリにコピーして、sourceする
  - synopsys\_sim.setup
    - ホームディレクトリ、作業ディレクトリに同名でコピー
  - .synopsys\_dc.setup
    - ホームディレクトリ直下に同名でコピー
- いずれも bonse/以下にある

## 準備 (2)

- vhdlanを使って解析

```
% vhdlan halfadder.vhd
```

```
% vhdlan fulladder.vhd
```

```
% vhdlan drive_fulladder.vhd
```

- シミュレーション用実行ファイルの生成

```
% scs CNFG_FA
```

(デフォルトで)scsimというファイルができる

# Sciroccoの起動

- Sciroccoを起動

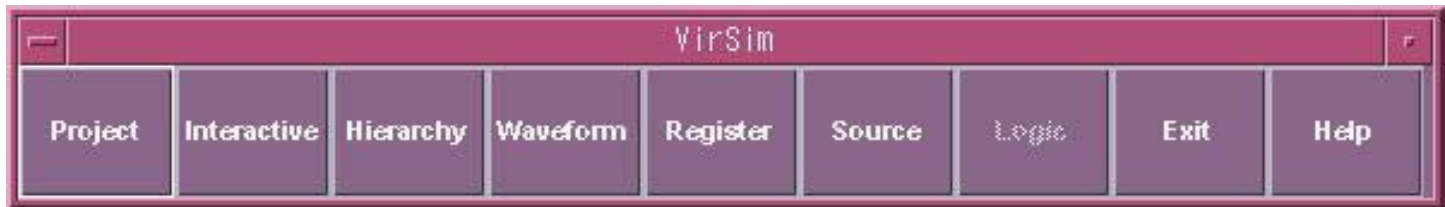
```
% scirocco &
```

するとメインウィンドウが立ち上がる

- scsimを直接実行してコマンドラインモードでのシミュレーションも可能

```
% ./scsim
```

# メインウィンドウ



- ここでは、Interactiveをクリック

# Interactiveウィンドウ(1)

- すると、Simulator Command Lineというウィンドウが立ち上がる





# Interactiveウィンドウ (2)

- scsで生成したファイルを指定
  - シェルのPATHに"."が含まれていないときは、./scsimというように指定すること



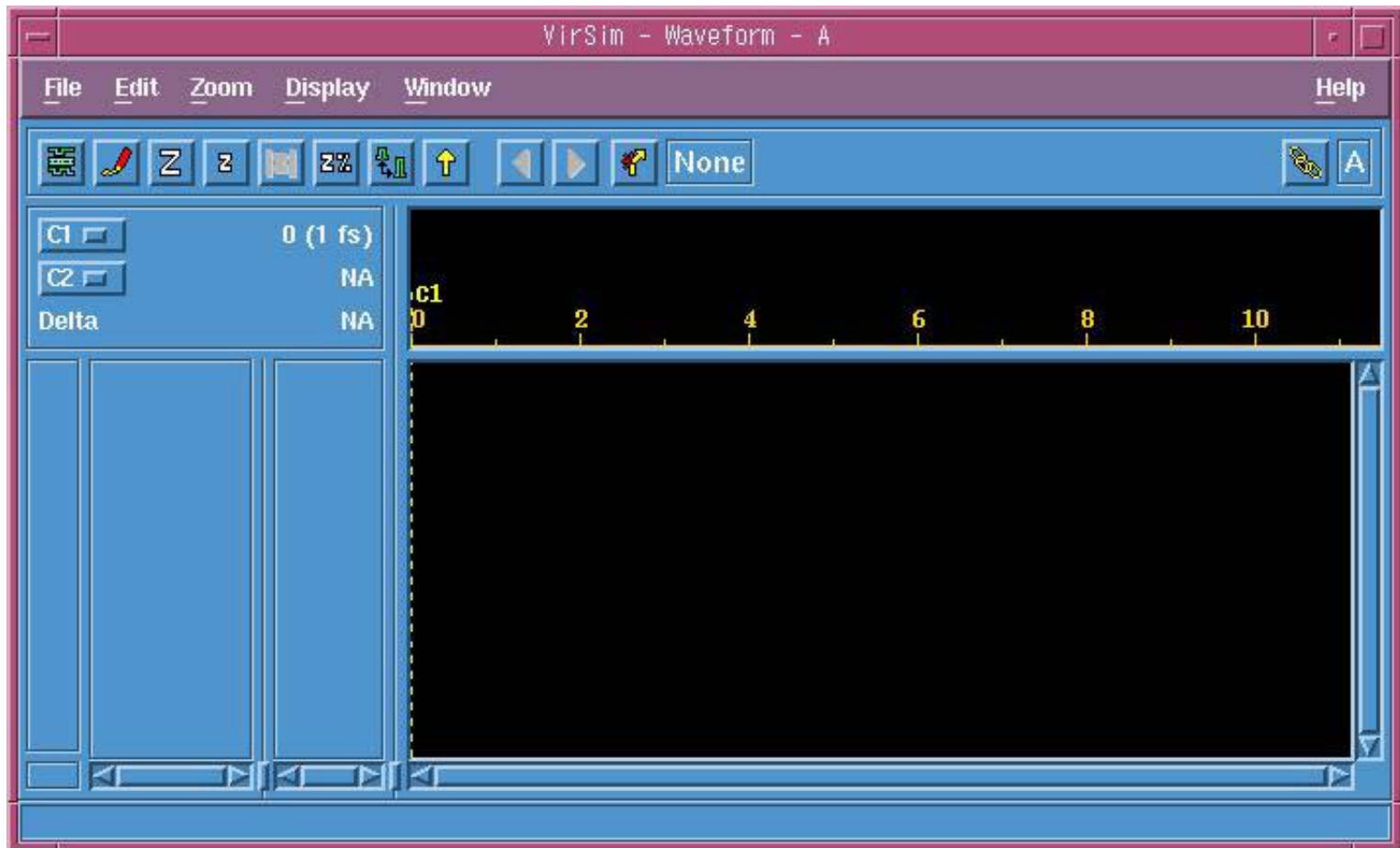
# Interactiveウィンドウ (3)

- しばらく待つと、以下のようなウィンドウが起動



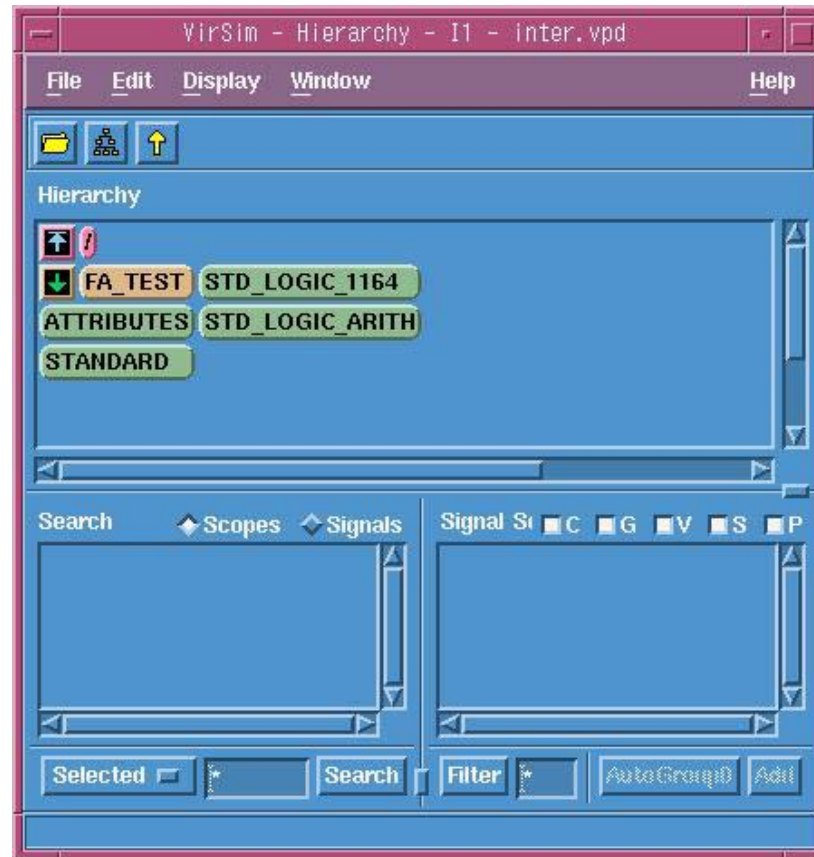
# Waveformウィンドウ(1)

- メインウィンドウのWaveformをクリック



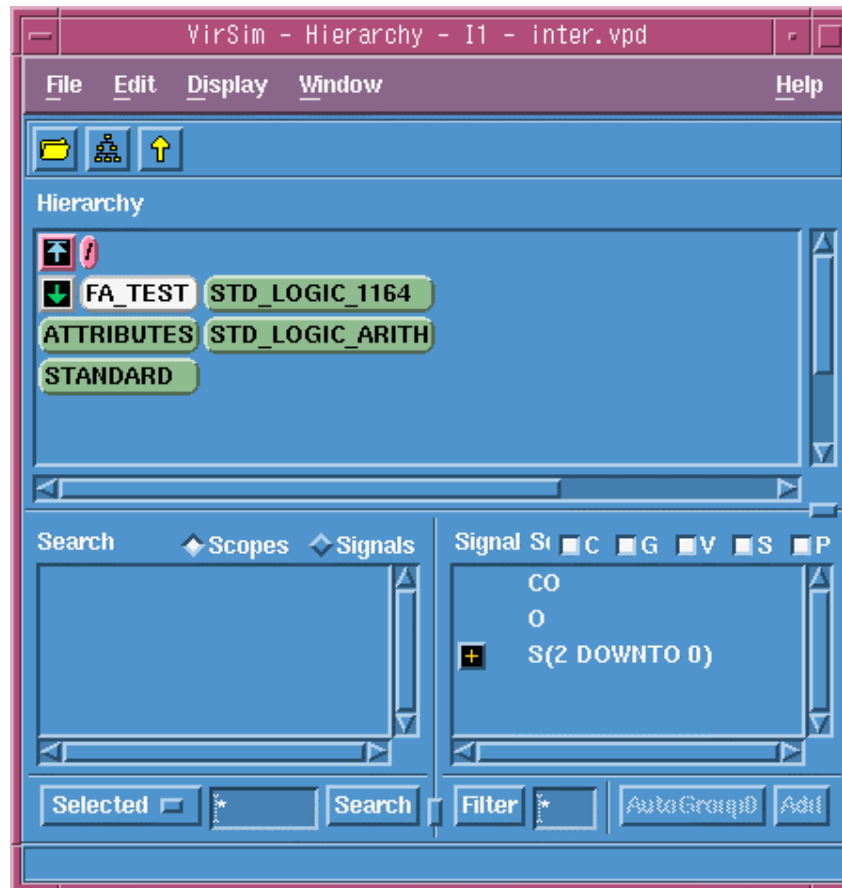
# Hierarchyウィンドウ(1)

- メインウィンドウのHierarchyをクリック



# Hierarchyウィンドウ(2)

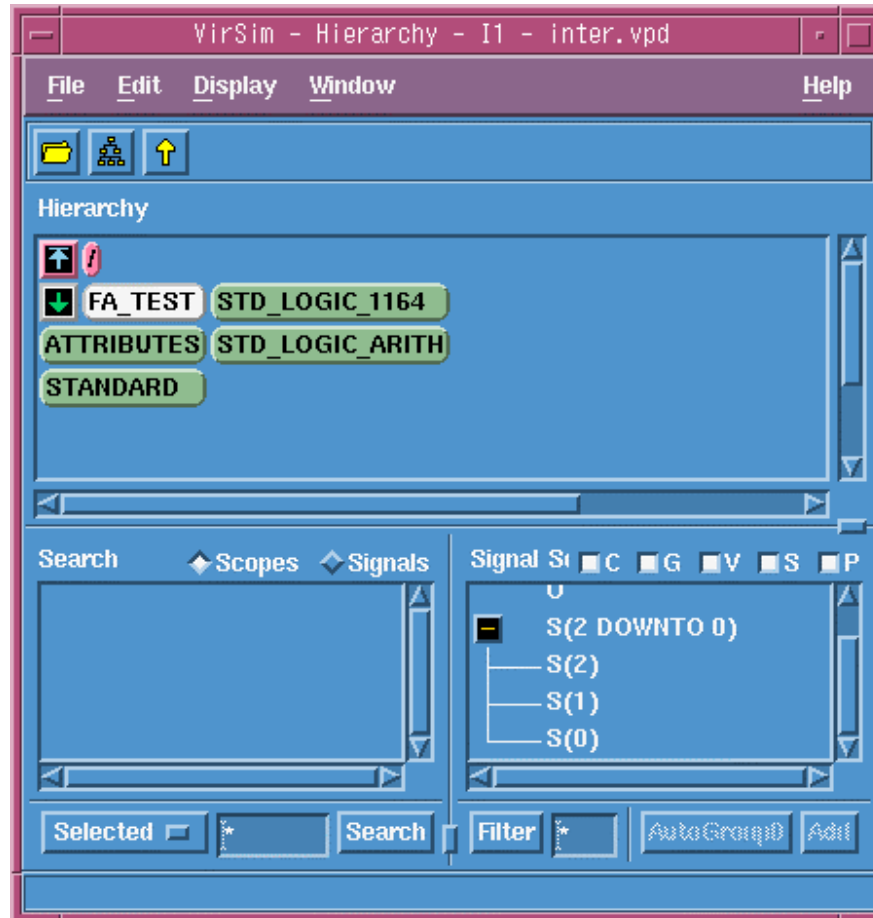
- 適切な信号(ここではFA\_TEST)を選んでクリック



すると、右下に信号名が表示される

# Hierarchyウィンドウ (3)

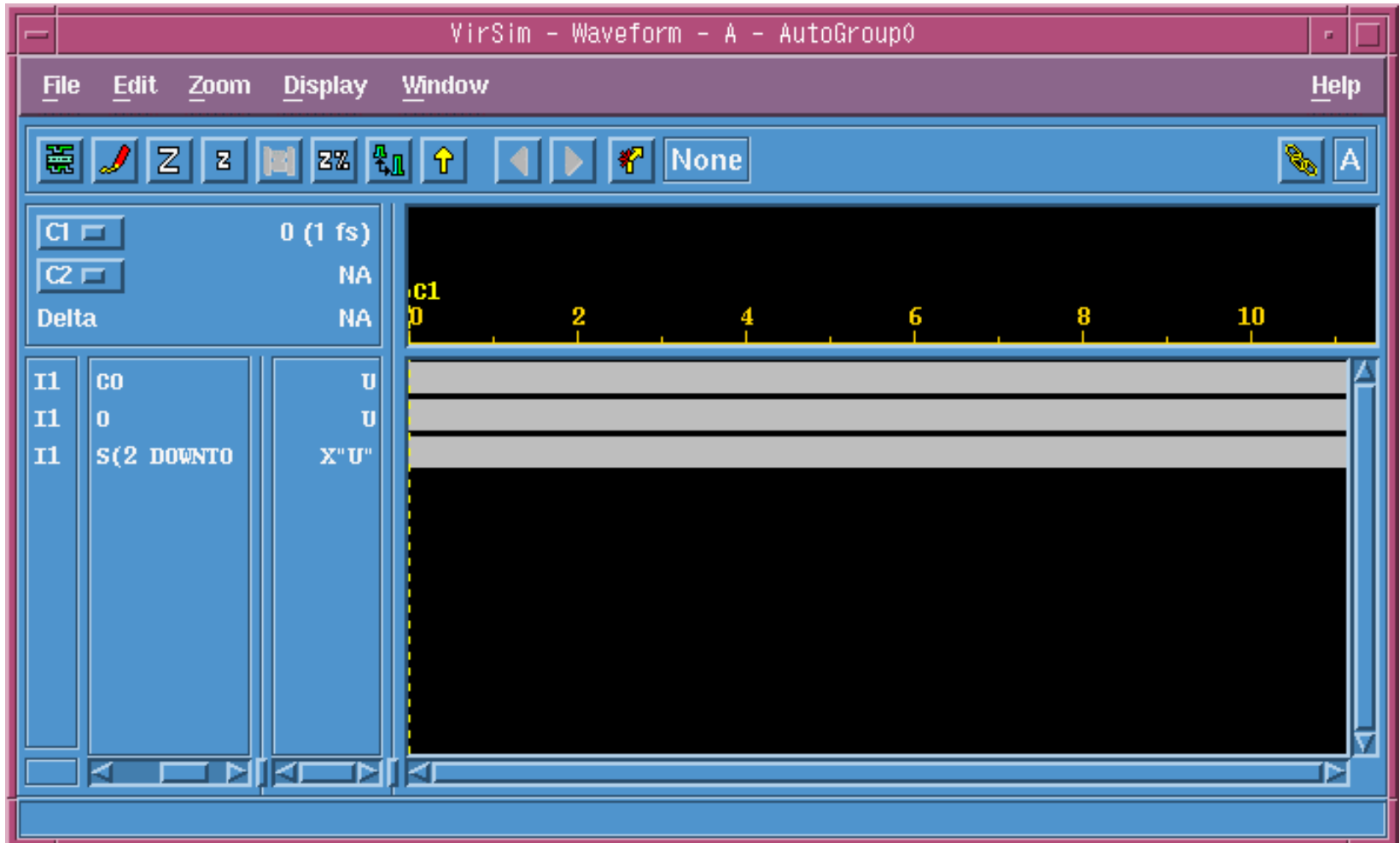
- 配列型の信号はクリックするとさらに細かく選択可能



波形を表示させたい信号を選んでAddボタンを押す

# Waveformウィンドウ (2)

- 選択した信号が表示されている



# Interactiveウィンドウ (4)

- Commandウィンドウにrun 10と打ち込んでみる

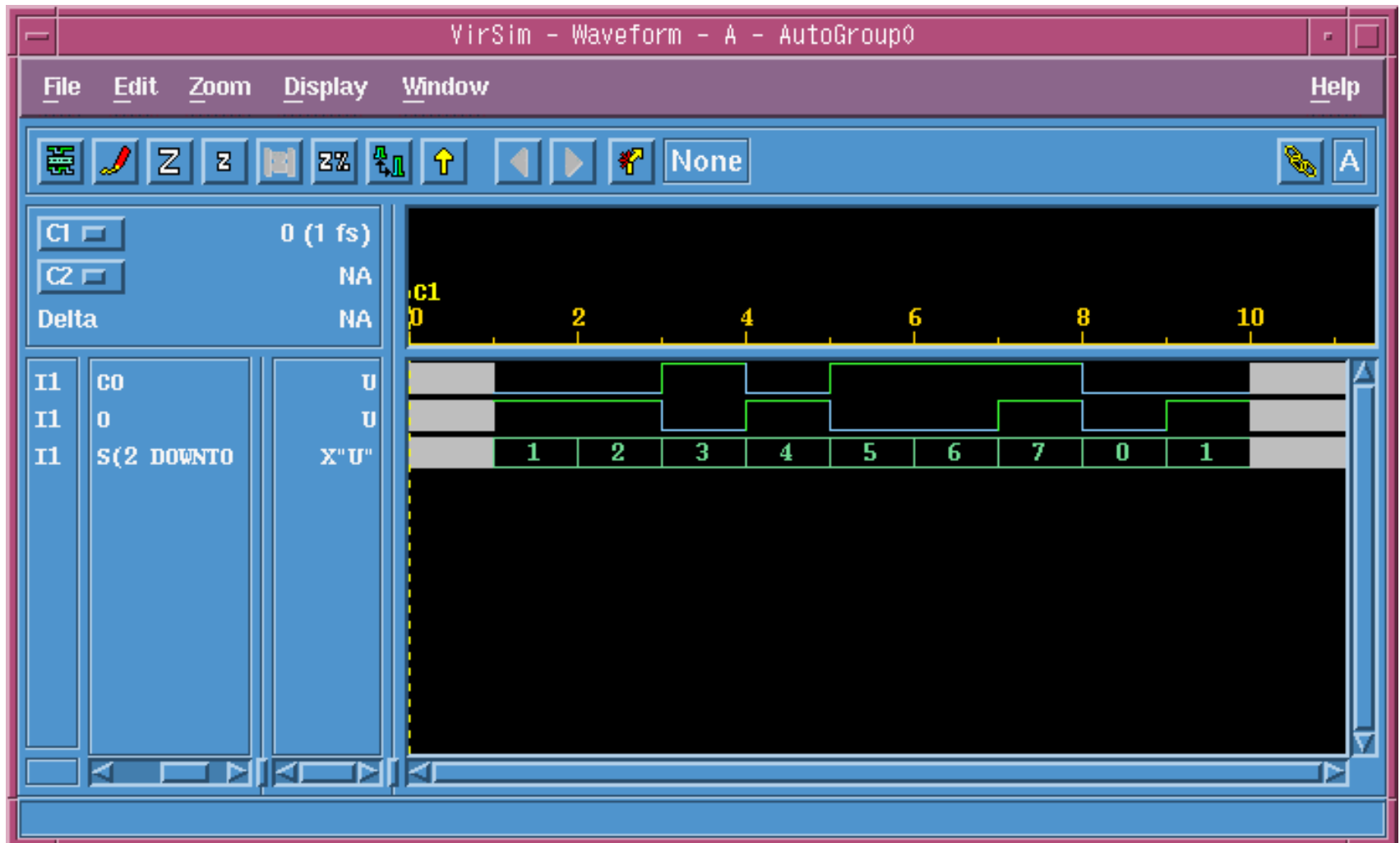


すると10fsだけシミュレーションが実行される



# Waveformウィンドウ (3)

- 波形ウィンドウには波形変化が表示される

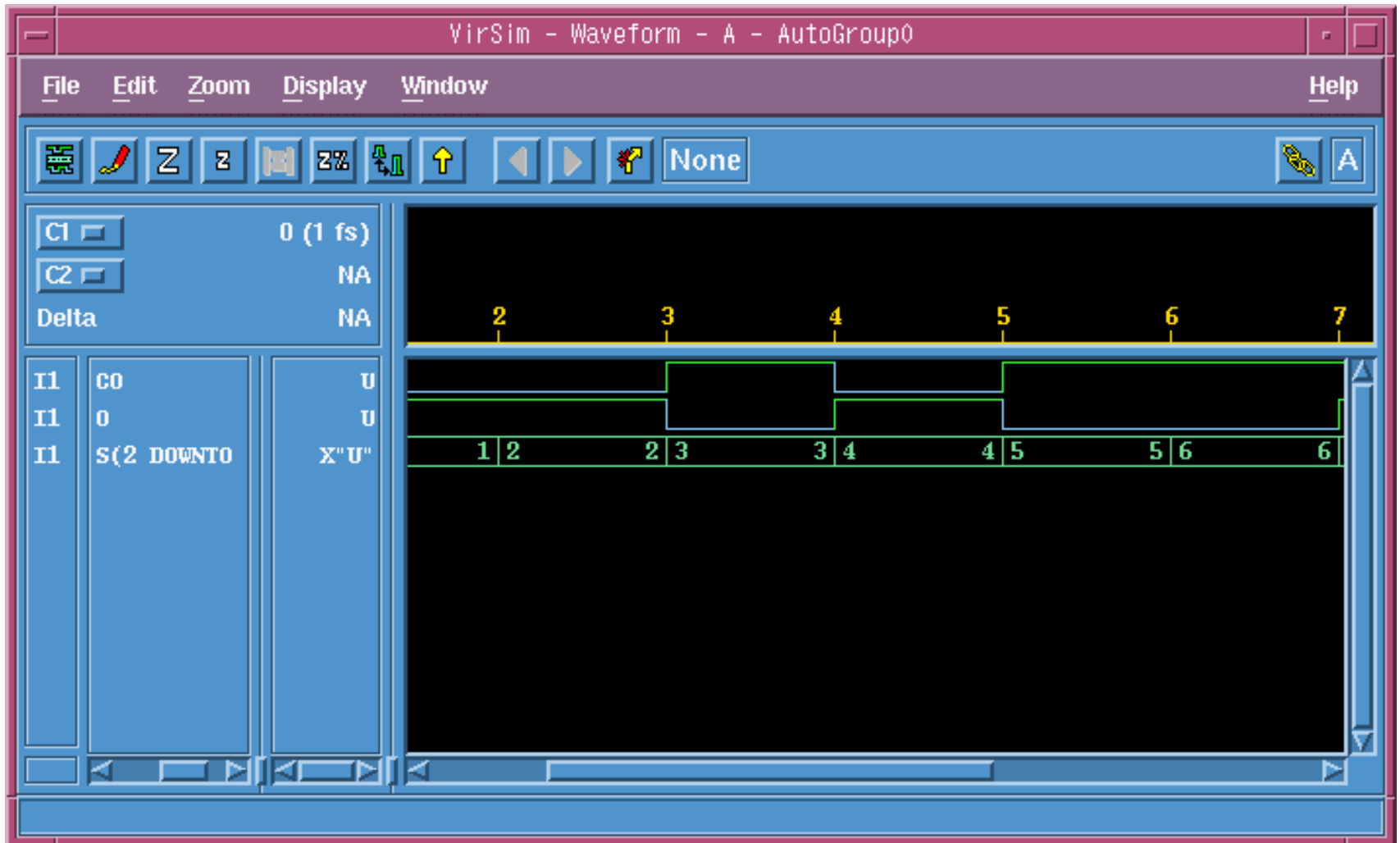


# 検証作業

- 波形を見て、回路の動きが適切化を判断
  - $S(0)$ ,  $S(1)$  : 入力     $S(2)$  : キャリーイン
  - $O$  : 出力     $CO$  : キャリーアウト
- 配列 $S$ は10進で表示されていることに注意
  - 例 : 5(101)     $S(0) = S(2) = 1$ ,  $S(1) = 0$
  - 個々の要素を表示させることも可能
- 前ページの波形をみるとFULL\_ADDERは正常に動作していることが分かる

# ズーム機能(1)

- 波形ウィンドウのZをクリックすると拡大



# ズーム機能(2)

- 波形ウィンドウのzをクリックすると縮小

